

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-273975

(43)Date of publication of application : 22.10.1993

(51)Int.Cl.

G10H 1/36
G10H 1/00
G10H 1/18
G10H 1/26

(21)Application number : 04-097022

(71)Applicant : YAMAHA CORP

(22)Date of filing : 24.03.1992

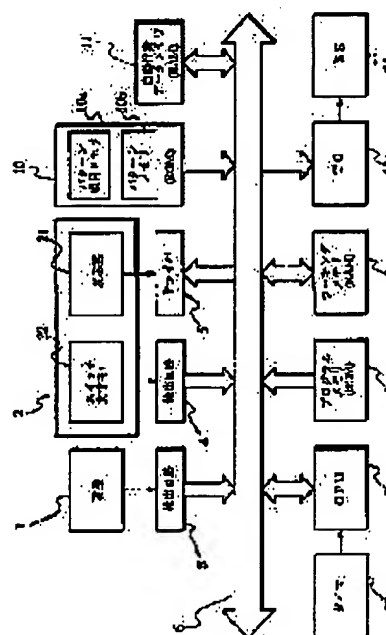
(72)Inventor : AOKI EIICHIRO

(54) AUTOMATIC ACCOMPANIMENT DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily and speedily select a desired accompaniment pattern by inputting the feature of the required accompaniment pattern for a retrieval condition by an operator and selecting the accompaniment pattern satisfying that condition.

CONSTITUTION: A program memory 8 and a pattern data memory 10 are ROM and respectively store data concerning a program to operate a CPU 7 and the accompaniment pattern. Namely, a pattern item memory 10a of the pattern data memory 10 stores data showing the pattern numbers of the 101 kinds of accompaniment patterns, pattern names, tempo and data showing whether it is three serial systems or not for each part of a code backing, base and percussion instrument, environment and the other features. When the operator inputs the feature of the required accompaniment pattern as the retrieval condition, the accompaniment pattern satisfying that condition is selected and corresponding to the accompaniment pattern, automatic play is performed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.02.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2550825

[Date of registration] 22.08.1996

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-273975

(43)公開日 平成5年(1993)10月22日

(51)IntCl ⁵	識別記号	序内整理番号	FI	技術表示箇所
G10H 1/36		4236-5H		
1/00	102 B	8622-5H		
1/18	A	4236-5H		
1/26		4236-5H		

審査請求 未請求 請求項の数2(全13頁)

(21)出願番号 特願平4-97022

(22)出願日 平成4年(1992)3月24日

(71)出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72)発明者 青木 栄一郎

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

(74)代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54)【発明の名称】 自動伴奏装置

(57)【要約】

【目的】 所望の自動伴奏用の伴奏パターンを簡単かつ迅速に選択することを可能とする。

【構成】 伴奏のパート（コーバッキング、ベース、打楽器）毎に、複数の伴奏パターンの特徴がメモリに記憶されている。操作者が、拍子、雰囲気等の伴奏パターンの特徴を検索条件として指定すると、その条件を満たす伴奏パターンが選択される。

パート	No.	パターン名	拍子	S.E.A.	MOOD	OTHER
コーバッキング	0	DEMO	4/4	X	HARD POP	
	1	16-BEAT	4/4	X	HARD POP	
	2	8-BEAT	4/4	X	POP	Symphon
	10	SWING	4/4	O	SOFT	
	100	WALTZ	3/4	X	SOFT	FULL IN
ベース	0					
打楽器	0					

(2)

特開平5-273975

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の伴奏パターンを記憶するパターン記憶手段と、該パターン記憶手段から伴奏パターンを読み出し、自動的に演奏する自動演奏手段とを備えた自動演奏装置において、前記複数の伴奏パターンの特徴をパターン毎に記憶するパターン特徴記憶手段と、操作者が必要な伴奏パターンの特徴を検索条件として入力するためのパターン検索条件入力手段と、該パターン検索条件入力手段から入力される検索条件に基づいて前記パターン特徴記憶手段を検索し、前記検索条件を満たす伴奏パターンを選択するパターン検索手段とを設けたことを特徴とする自動演奏装置。

【請求項2】 複数の伴奏パターンを記憶するパターン記憶手段と、前記複数の伴奏パターンの特徴をパターン毎に記憶するパターン特徴記憶手段と、複数の演奏パートを指定する演奏パート指定手段と、操作者が必要な伴奏パターンの特徴を検索条件として入力するためのパターン検索条件入力手段と、該パターン検索条件入力手段から入力される検索条件に基づいて、前記パターン特徴記憶手段を検索し、前記演奏パート指定手段によって指定された複数の演奏パート毎に伴奏パターンを選択するパターン検索手段と、該選択された複数のパート毎の伴奏パターンを前記伴奏パターン記憶手段からそれぞれ読み出し、同時に合奏演奏する自動演奏手段とを備える自動演奏装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、指定された和音、リズムの種類等に基づいてコードバック音、ベース音及び打楽器音を所定のパターンに従って自動的に発生する自動演奏装置に関する。

【0002】

【従来の技術】複数の伴奏パターン（1、2小節単位で繰り返される演奏パターン）を予めメモリに記憶しておき、演奏者がパターンの番号を指定することにより、伴奏パターンが選択され、自動演奏が行われるようにした自動演奏装置は従来より知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、パターン番号だけではそのパターンがどのようなパターンかわからないため、所望の伴奏パターンを迅速に選択できないという問題があった。

【0004】本発明は、この問題を解決するためになされたものであり、演奏者が所望の伴奏パターンを簡単かつ迅速に選択することができるようにした自動演奏装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明は、複数の伴奏パターンを記憶するパターン記憶手段と、該パターン記憶手段から伴奏パターンを読み出

2

し、自動的に演奏する自動演奏手段とを備えた自動演奏装置において、前記複数の伴奏パターンの特徴をパターン毎に記憶するパターン特徴記憶手段と、操作者が必要な伴奏パターンの特徴を検索条件として入力するためのパターン検索条件入力手段と、該パターン検索条件入力手段から入力される検索条件に基づいて前記パターン特徴記憶手段を検索し、前記検索条件を満たす伴奏パターンを選択するパターン検索手段とを設けるようにしたものである。

【0006】さらに本発明は、複数の伴奏パターンを記憶するパターン記憶手段と、前記複数の伴奏パターンの特徴をパターン毎に記憶するパターン特徴記憶手段と、複数の演奏パートを指定する演奏パート指定手段と、操作者が必要な伴奏パターンの特徴を検索条件として入力するためのパターン検索条件入力手段と、該パターン検索条件入力手段から入力される検索条件に基づいて、前記パターン特徴記憶手段を検索し、前記演奏パート指定手段によって指定された複数の演奏パート毎に伴奏パターンを選択するパターン検索手段と、該選択された複数のパート毎の伴奏パターンを前記伴奏パターン記憶手段からそれぞれ読み出し、同時に合奏演奏する自動演奏手段とを備える自動演奏装置を提供するようにしたものである。

【0007】

【作用】操作者が必要とする伴奏パターンの特徴を検索条件として入力すると、その条件を満たす伴奏パターンが選択され、その伴奏パターンによる自動演奏が行われる。

【0008】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。

【0009】図1は、本発明の一実施例に係る自動演奏装置を備えた電子楽器の全体構成を示すブロック図である。同図において、鍵盤1は、押鍵状態を検出する検出回路3及びバスライン6を介して中央処理装置（CPU）7に接続されており、押鍵状態を示す信号（例えば、キーオン信号、キーコード信号等）がCPU7に供給される。バスライン6には、検出回路4及びドライバ5を介してパネル2が接続されている。パネル2には、各種スイッチ及び文字キーの配列22と表示器21とが設けられている。検出回路4は、各種スイッチ及び文字キーの操作状態を検出し、その検出信号をCPU7に入力する。ドライバ5は、CPU7から供給される表示データ信号に応じて表示器21を駆動する。

【0010】CPU7には、クロック信号を供給するタイマ12が接続され、さらにバスライン6を介してプログラムメモリ8、ワーキングメモリ9、パターンデータメモリ10、自動演奏データメモリ11及びトーンジェネレータ13が接続されている。トーンジェネレータ13は、D/A変換器、増幅器、スピーカ等より成るサウ

(3)

特開平5-273975

3

ンドシステム14に接続されている。

【0011】CPU7は、鍵盤1の押鍵状態及びパネル2のスイッチ・文字キーの操作状態に応じて各種処理を行うものであり、具体的にはプログラムメモリ8に格納されたプログラムにしたがって後述する図4～6及び図8～12に示す処理を行い、トーンジェネレータ13に発音を指示する信号を出力する。これにより、サウンドシステム14から発音がされる。

【0012】プログラムメモリ8及びパターンデータメモリ10は、ROM(Read OnlyMemory)であり、それぞれCPU7を動作させるプログラム及び伴奏パターンに関するデータを格納するものである。パターンデータメモリ10は、パターン項目メモリ10a及びパターンメモリ10bから成る。パターン項目メモリ10aには、例えば図3に示すように、コードバックング、ベース及び打楽器の各パート毎に、101種類の伴奏パターンのパターン番号PTN、パターン名(PTNAME)、拍子(METER)、3連系か否かを示すデータ(TRPLT)、雰囲気(MOOD)、その他の特徴(OTHER)が格納されている。ここで、雰囲気は、例えばハード(HARD)、ソフト(SOFT)、ポップ(POP)といったことばで表現される伴奏パターンの特徴であり、その他の特徴としては、例えば、シンコペーション(Syncopation)、フィルイン(FILL IN)などがある。また、パターン名は、ディスコ(DISCO)、16ビート(16-BEAT)、スウィング(SWING)、ワルツ(WALTZ)などといったパターンの特徴を適確に表現することばを用いている。

【0013】ベースや打楽器のパートについても、コードバックングと同様の内容が格納されているが、パート毎のパターンの種類は必ずしも同数である必要はない。

【0014】パターンメモリ10bには、各パート及びパターン番号に対応した伴奏パターンのデータが格納されている。

【0015】ワーキングメモリ9及び自動伴奏データメモリ11は、RAM(Random AccessMemory)であり、それぞれCPU7における演算途中のデータの一時的な記憶及び自動伴奏実行時に選択された伴奏パターンの一時的な記憶に使用される。

【0016】図2は、パネル2の具体的な構成例を示す図であり、パネル2には、表示器21とともに編集スイッチ22a、カーソルスイッチ22b、ENTERスイッチ22c、ESCスイッチ22d、START/STOPスイッチ22e、パートスイッチ22f、論理式記号スイッチ22g、削除スイッチ22h(DEL)及び文字キー22iが設けられている。

【0017】パートスイッチ22fは、コードバックングパートに対応するスイッチCHRD1及びCHRD2、ベースパートに対応するスイッチBASS、並びに打楽器パートに対応するスイッチRYTHM1及びRYTHM2から成り、これらのスイッチのそれぞれに対応

4

して伴奏パターンを選択できるように構成されている。したがって、コードバックングパート及び打楽器パートについては、それぞれ2つの伴奏パターンを選択することができる。

【0018】論理式記号スイッチ22g

は、「(」、「)」、「～」、「&」、「|」、「=」のスイッチから成り、「(」、「)」及び「=」は通常の数式で使用される場合と同様の意味に用いる。また、「～」は、論理の反転演算の記号、「&」は論理積演算の記号、「|」は論理和演算の記号を入力するためのスイッチである。例えば「(TRPLT|METER=3/4)&HARD」という論理式は、「3連系(TRPLT)又は3/4拍子でかつハード(HARD)な雰囲気」という条件を表わす。

【0019】なお、上記スイッチ22a～22hはいずれも自己復帰型のスイッチである。次に、図4～図12を参照してCPU7で実行される処理内容を詳細に説明する。

【0020】図4はメインルーチンのフローチャートであり、ステップS1では各種パラメータの初期設定を行い、次にパネル2の編集スイッチ22aがオンされたか否かを判別する(ステップS2)。オンされていなければ、ステップS6に進み、オンされたときには、図5に示す検索サブルーチン(ステップS3)、図6に示す選択サブルーチン(ステップS4)及び図8に示す編集サブルーチン(ステップS5)を実行して、ステップS6に進む。ステップS3～S5により、必要な伴奏パターンの特徴を検索条件としたパターン番号の検索及び演奏に使用するパターンの決定が行われる。

【0021】ステップS6では、鍵盤1でキーイベントが発生したか否かを判別し、発生していなければ直ちにステップS8に進み、発生していれば図9に示すキーイベントサブルーチンを実行して(ステップS7)、ステップS8に進む。キーイベントサブルーチンでは、新たに押鍵又は離鍵されたキーの鍵域に応じて、発音/消音処理又は和音の検出が行われる。

【0022】ステップS8では、パネル2のSTART/STOPスイッチ22eがオンされたか否かを判別し、オンされていなければステップS2にもどり、オンされたときには図10に示すスタート/ストップサブルーチンを実行し(ステップS9)、ステップS2にもどる。スタート/ストップサブルーチンでは、自動伴奏データメモリ11の自動伴奏開始アドレスを示すポインタの設定又は消音処理が行われる。

【0023】図5は、図4のメインルーチンのステップS3で実行される検索サブルーチンのフローチャートである。

【0024】ステップS11は、パートスイッチ22f(図2)がオンされるのを待つ処理であり、パートスイッチ22fがオンされるとステップS12に進む。パー

(4)

特開平5-273975

5

トスイッチ22fは、前述したように、コードバックイングパートに対応するスイッチCHRD1及びCHRD2、ベースパートに対応するスイッチBASS、並びに打楽器パートに対応するスイッチRYTHM1及びRYTHM2から成り、これらのスイッチに対してパート番号0~4が、上述した順序で割当てられている。すなわち、スイッチCHRD1がパート番号0であり、スイッチRYTHM2がパート番号4である。

【0025】ステップS12では、オンされたパートスイッチのパート番号を選択処理中パート番号PARTとし、次に表示器21の表示内容を記憶するバッファをクリアして表示器21の画面を切替える(ステップS13)。続くステップS14では、文字キー221、論理式記号スイッチ22g、カーソルスイッチ22bによる文字若しくは論理式記号の入力指示、又は削除スイッチ22hによる文字若しくは記号の削除指示があるか否かを判別し、なければ直ちにステップS16に進む。文字、記号の入力指示、又は削除指示があれば、バッファ内のカーソルに対応する位置に文字コード(記号のコードも含む)を押入し、または対応する位置の文字コードを削除して、表示器21に表示する。このときの表示器21の表示は、例えば図7(a)に示すようになる。この例は、「4/4拍子かつ三連系又はパターン名がWALTZ」という検索条件が入力された場合を示している。

【0026】ステップS16では、ENTERスイッチ22cがオンされたか否かを判別し、オンされなければステップS14に戻り、オンされたときにはステップS17に進む。

【0027】ステップS14及びS15で操作者により検索条件が入力され、ENTERスイッチオンでその条件が確定する。

【0028】ステップS17では、バッファの内容、すなわち入力された検索条件を他のメモリ領域STRに移し、次いで演算記号「(」、「)」、「~」、「&」、「|」によって項目に分解し(ステップS18)、演算記号の優先順位にしたがってパターンデータメモリ10を検索し、検索条件を満たすパターン番号PTNを抜き出す(ステップS19)。該当パターンがなければ(ステップS20の答が否定(NO))、表示器21に「パターンなし」と表示して(ステップS23)、メインルーチン(図4)のステップS6へ戻る。該当パターンがあれば(ステップS20の答が肯定(YES))、そのパターン番号PTNを、選択候補番号LST(j)(j=0~(選択候補番号の数-1))とし(ステップS21)、LST(j)とそれに対応するパターン名PTNNAMEを、例えば、図7(b)に示すように表示器21に表示する(ステップS22)。

【0029】図5の検索サブルーチンにより、操作者が設定した検索条件を満たすパターン番号PTN及びパ

6

ターン名PTNNAMEが検索され、選択候補として表示器21に表示される。

【0030】次に、図6に示す選択サブルーチンに進む。本ルーチンは、操作者が表示器21に表示されたカーソルをカーソルスイッチ22bにより移動させ、選択候補の中から一つを選択する処理を行うものである。すなわち、カーソルスイッチがオンされれば(ステップS31の答が肯定(YES))、カーソルを移動する(ステップS32)処理をENTERスイッチ22cがオンされるまで繰り返し、ENTERスイッチ22cがオンされたとき(ステップS33の答が肯定(YES))、カーソル上のパターン名PTNNAMEに対応するパターン番号PTNを選択パターン番号SELとし(ステップS34)、選択パターン番号SEL及び対応するパターン名PTNNAMEを、例えば、図7(c)に示すように表示器21に表示する(ステップS35)。

【0031】次に、図8の編集サブルーチンを実行する。本ルーチンは、選択した伴奏パターンの試験及び選択の確定のための処理を行うものである。

【0032】START/STOPスイッチ22e又はENTERスイッチ22cのいずれかがオンされるまでは(ステップS41及びS42の答がともに否定(NO))、CPU7は待機状態にあり、START/STOPスイッチ22eがオンされたとき(ステップS41の答が肯定(YES))、選択処理中パート番号PARTに対応するパターンの選択パターン番号SELに対応する伴奏パターンデータ(パターンメモリ10bに格納されているデータ)の先頭にパターンポインタをセットする(ステップS43)。

【0033】次に、伴奏パターンの試験中であることを示すテストフラグPRUNを値1として、START/STOPスイッチがオンされるのを待つ(ステップS45)。この待機状態で、図11に示す割込みルーチンが実行される。

【0034】図11の割込みルーチンは、1/12拍ごとに実行され、試験中又は自動伴奏中にパターンポインタが指すアドレスに記憶されているデータに基づく発音処理を行うものである。

【0035】前記テストフラグPRUN及び自動伴奏中のとき値1に設定される自動伴奏フラグRUNがともに値0のときは、直ちに本ルーチンを終了する。

【0036】テストフラグPRUN=1のときには(ステップS11の答が肯定(YES))、選択処理中パート番号PARTを発音パート番号1とし(ステップS72)、パターンポインタが指すパターンデータを読み出して、発音データDATAとする(ステップS73)。発音データDATAがエンドコードのときは(ステップS74の答が肯定(YES))、パターンポインタを当該パターンデータの先頭にセットして(ステップS75)、ステップS73にもどる。発音データDATA

(5)

特開平5-273975

7

が、エンドコードでなければ（ステップS74の答が否定（NO））、根音RTをC、タイプTPをメジャーとして（ステップS76）、図12の再生サブルーチンを実行する。

【0037】図12の再生サブルーチンは、発音データDATAに応じてキーオフ信号又はキーオン信号、キーコード及び発音パート番号iをトーンジェネレータ13に出力する処理を行うものである。

【0038】発音データDATAがキーオフコードのときには（ステップS91の答が肯定（YES））、キーオフ信号及び発音パート番号iをトーンジェネレータ13に出力し（ステップS92）、パターンポインタを歩進させて（ステップS96）、本ルーチンを終了する。

【0039】発音データDATAがキーオンコードのときには（ステップS93の答が肯定（YES））、発音データDATAを根音RT及びタイプTPに応じて音高データに変換する（ステップS94）。すなわち、発音データDATAがキーコードに変換される。次いで、キーオン信号、キーコードDATA及び発音パート番号iをトーンジェネレータ13に出力し（ステップS95）、ステップS96に進む。

【0040】発音データDATAが、キーオフコード又はキーオンコードのどちらでもないときには（ステップS93の答が否定（NO））、直ちにステップS96に進む。

【0041】本ルーチンにより、パターンポインタが指す発音データDATAに応じた発音指示信号が、トーンジェネレータ13に出力され、楽音として発音される。

【0042】図8のステップS45にもどり、START/STOPスイッチ22eがオンされない限り、1/12拍毎に割込みルーチンが実行され、選択された伴奏パターンが発音される。START/STOPスイッチ22eがオンされると、テストフラグPRUNを値0に設定し（ステップS46）、ENTERスイッチ22c又はESCスイッチ22dがオンされるまで待機する（ステップS47及びS48の答がともに否定（NO））。

【0043】ESCスイッチ22dがオンされたときには、直ちに本ルーチンを終了する一方、ENTERスイッチ22cがオンされたときには、選択処理中パート番号PARTに対応するパートの選択パターン番号SELに対応する伴奏パターンを、パターンデータメモリ10から自動伴奏データメモリ11のパート番号PARTに対応する記憶領域にコピーして（ステップS49）、本ルーチンを終了する。

【0044】なお、本ルーチン開始後直ちにENTERスイッチ22cがオンされたとき（ステップS42の答が肯定（YES））にも、ステップS49の処理が行われる。すなわち、本ルーチンによれば、選択した伴奏パターンの試験後、又は試験しなくても、ENTERスイッチ22cがオンされると選択が確定し、選択された伴

8

奏パターンのデータが自動伴奏メモリ11にコピーされる。

【0045】以上のように、図4のステップS2～S5によれば、操作者が所望の伴奏パターンの特徴を検索条件として入力することにより、その条件を満たす伴奏パターンを簡単かつ迅速に選択することができる。なお、このような選択操作をパート番号0～4の各パート（CHRD1、CHED2、BASS、RYTHM1、RYTHM2）について行うことにより、それぞれのパートに対応する伴奏パターンが選択される。

【0046】次にメインルーチン（図4）のステップS7で実行されるキーイベントサブルーチンについて説明する。

【0047】このサブルーチンでは、図9に示すように、イベント（押鍵又は離鍵）が発生した鍵域が右鍵域か否かを判別する（ステップS51）。本実施例では、鍵盤1を左右二つの鍵域に分け、右鍵域でのキー操作に対しては通常の発音/消音処理を行う（ステップS53）一方、左鍵域でのキー操作があったときには、和音検出を行い、検出された和音の根音を根音RTとし、タイプ（メジャー、マイナー、セブンスなど）をタイプTPとする（ステップS52）。

【0048】次に、メインルーチン（図4）のステップS9で実行されるスタート/ストップサブルーチンについて図10を参照して説明する。

【0049】本ルーチンでは、先ず自動伴奏フラグRUNを反転させる、すなわちRUN=0のときにはRUN=1とし、RUN=1のときはRUN=0とする（ステップS61）。次いで、フラグRUNが値1であるか否かを判別し（ステップS62）、RUN=0のときには消音処理を行い（ステップS63）、RUN=1のときには自動伴奏データメモリ11の各パートの伴奏パターンが格納されたトラックの先頭にパターンポインタをセットする。

【0050】本ルーチンにより、自動伴奏実行中にSTART/STOPスイッチ22cがオンされたときには、自動伴奏が停止される一方、自動伴奏停止中にSTART/STOPスイッチ22cがオンされたときには、自動伴奏が開始される。

【0051】自動伴奏中は、メインルーチン（図4）のステップS2→ステップS6～S8→ステップS2というループ処理が行われ、その間に1/12拍ごとに図11の割込みルーチンが実行され、トーンジェネレータ13に対する伴奏音の発音指示が行われる。すなわち、図11の割込みルーチンにおいて、PRUN=0かつRUN=1であるので、ステップS71の答が否定（NO）、ステップS78の答が肯定（YES）となり、ステップS79～S85の処理が実行される。

【0052】ステップS79では、発音パート番号iを値0とし、次にパート番号iのパターンポインタが指す

(6)

特開平5-273975

9

自動伴奏データを自動伴奏データメモリ11から読み出し、発音データDATAとする(ステップS80)。この発音データDATAがエンドコードのときには(ステップS81の答が肯定(YES))、パターンポインタを当該パターンデータの先頭にセットして(ステップS82)、ステップS80にもどる。発音データDATAがエンドコードでなければ(ステップS81の答が否定(NO))、前述した図12の再生サブルーチンを実行し(ステップS83)、発音パート番号1を値1だけインクリメントする(ステップS84)。発音パート番号1は、パートスイッチ22fのCHRD1, CHED2, BASS, RYTHM1, RYTHM2に対応して0~4の値をとるので、1=5となる(ステップS85の答が肯定(YES)となる)まで、ステップS80~S85を繰り返した後、本ルーチンを終了する。このようにして、選択された各パートの合奏伴奏が行なわれる。

【0053】以上のように、図4のステップS6~S9により、鍵盤1の押鍵状態、START/STOPスイッチ22eの操作状態及び選択した伴奏パターンに応じた楽音の発音が行われる。

【0054】

【発明の効果】以上詳述したように請求項1記載の発明によれば、操作者が必要とする伴奏パターンの特徴を検索条件として入力すると、その条件を満たす伴奏パターンが選択されるので、所望の伴奏パターンを簡単かつ迅速に選択することができる。

【0055】また、請求項2記載の発明は、演奏パート毎に検索によって選択された伴奏パターンを組み合わせることで合奏の伴奏パターンを作り出すことができるので、無数に(実施例図3の場合には1,000,000通り)あるパート毎のパターンの組み合わせに対し、所望の条件にあったパターンを検索して組み合わせることで、新たな所望の合奏伴奏パターンを迅速に作り出すことがで

10

きる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る電子楽器の全体構成を示すブロック図である。

【図2】パネルの具体的な構成を示す図である。

【図3】図1のパターン項目メモリに記憶されるデータの内容を説明するための図である。

【図4】図1の中央処理装置(CPU)で実行されるメインルーチンのフローチャートである。

【図5】図4の検索サブルーチンのフローチャートである。

【図6】図4の選択サブルーチンのフローチャートである。

【図7】図1の表示器の表示例を示す図である。

【図8】図4の選択サブルーチンのフローチャートである。

【図9】図4のキーイベントサブルーチンのフローチャートである。

【図10】図4のスタートストップサブルーチンのフローチャートである。

【図11】割込みルーチンのフローチャートである。

【図12】図11の再生サブルーチンのフローチャートである。

【符号の説明】

1 鍵盤

2 パネル

7 中央処理装置(CPU)

10 パターンデータメモリ

11 自動伴奏データメモリ

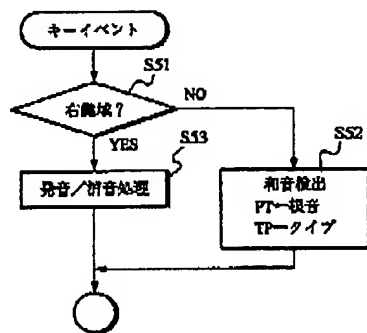
21 表示器21

22a 編集スイッチ

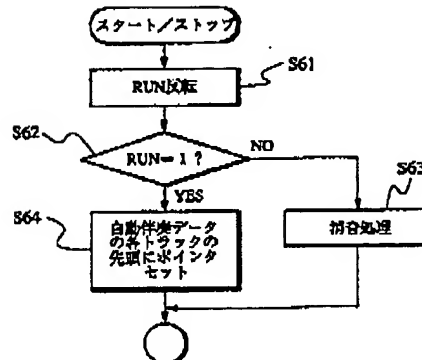
22f パートスイッチ

22g 論理式記号スイッチ

【図9】



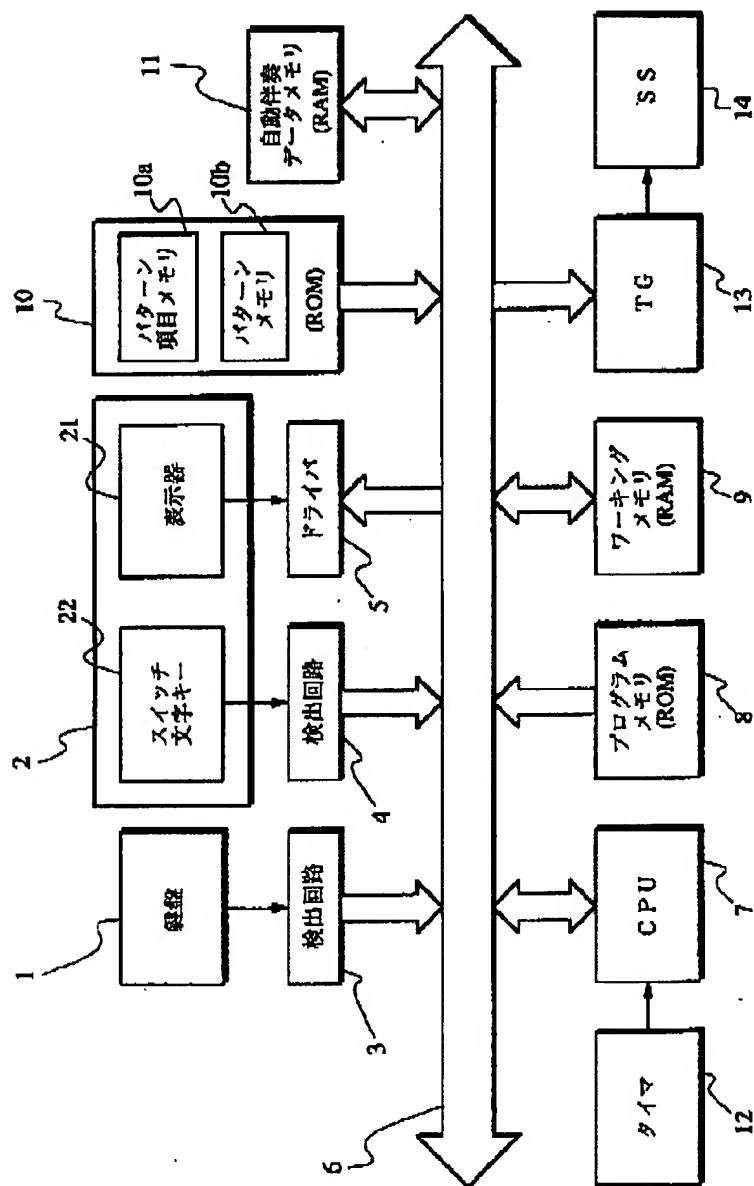
【図10】



(7)

特開平5-273975

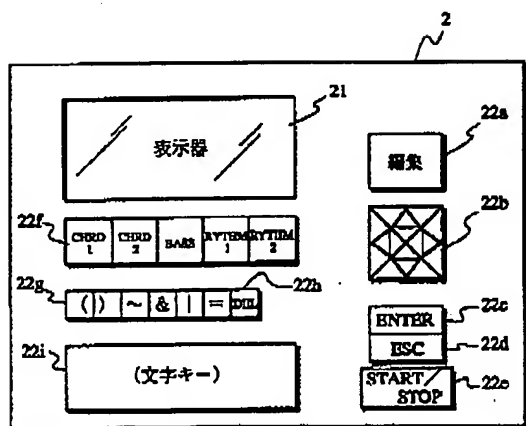
【図1】



(8)

特開平5-273975

【図2】



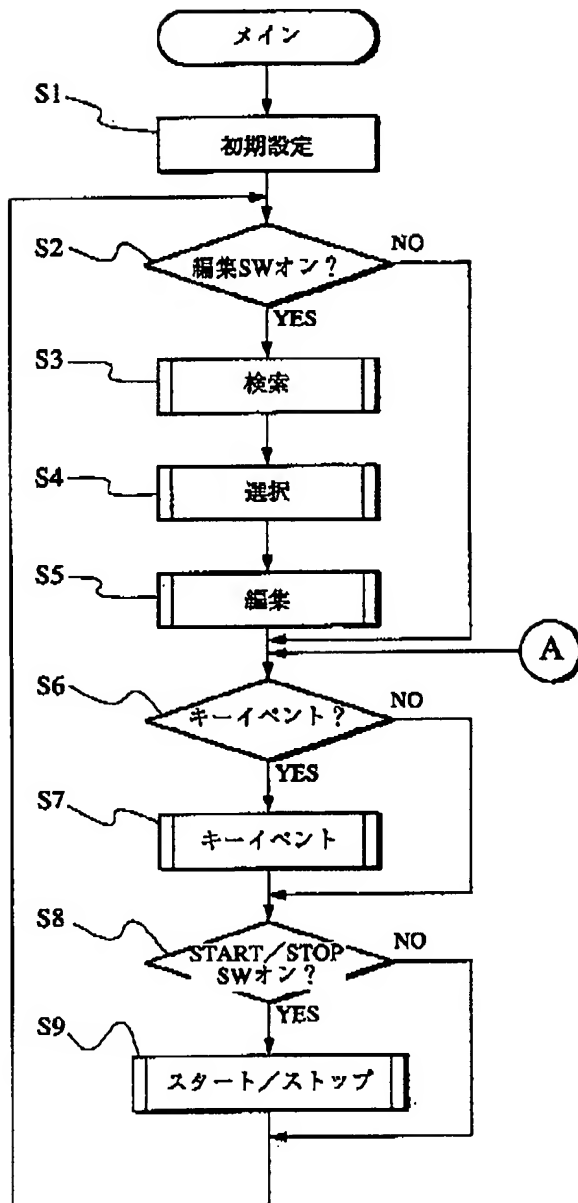
【図3】

	PTN	PTNNAME	METER	TRFLT	MOOD	OTHER
パート	項目 No.	パターン名	拍子	3 連系	雰囲気	その他
コード パッキング	0	DISCO	4/4	×	HARD,POP	
	1	16-BEAT	4/4	×	HARD,POP	
	2	8-BEAT	4/4	×	POP	Syncopation
	
	10	SWING	4/4	○	SOFT	
	
	100	WALTZ	3/4	×	SOFT	FILL IN
ベース	0 ... 100					
打楽器	0 ... 100					

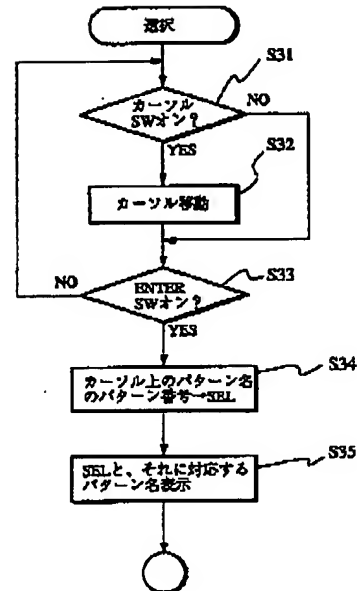
(9)

特開平5-273975

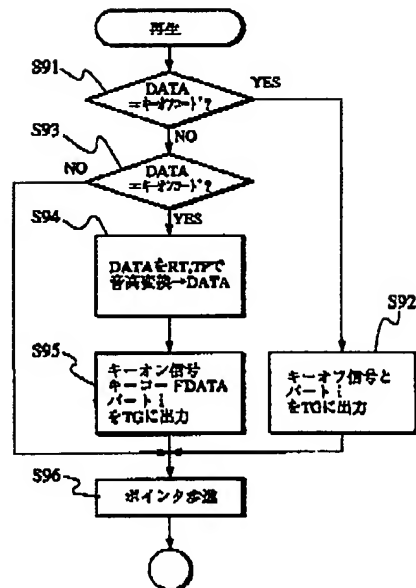
【図4】



【図6】



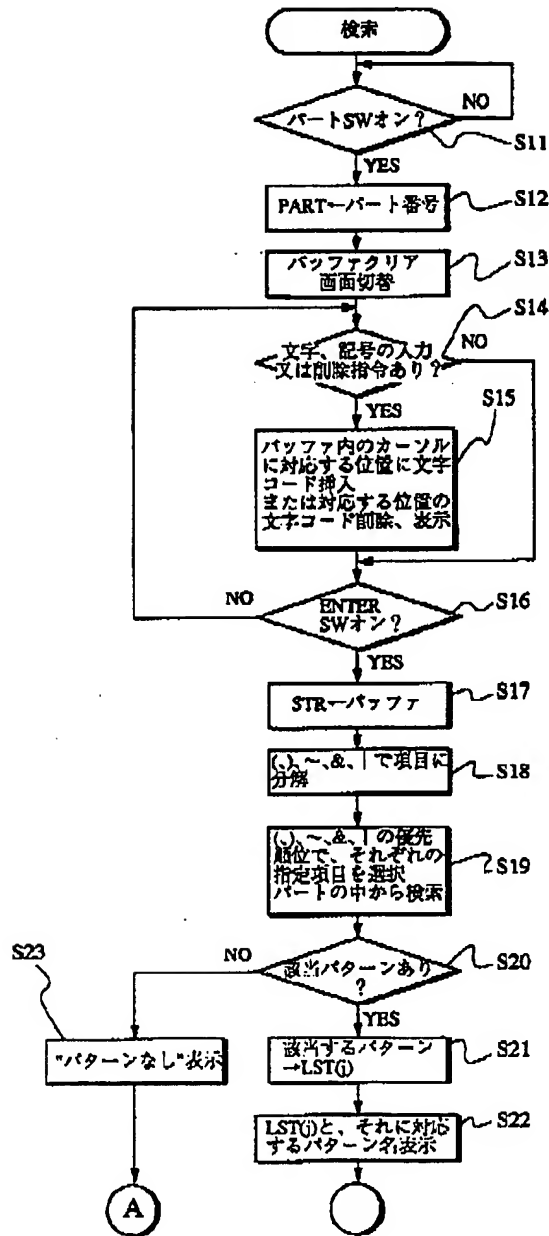
【図12】



(10)

特開平5-273975

【図5】



(11)

特開平5-273975

【図7】

(a)

SEARCH
METER=4/4 & TRFLT PINNAME=WALTZ

(b)

LST
10 SWING 100 WALTZ3

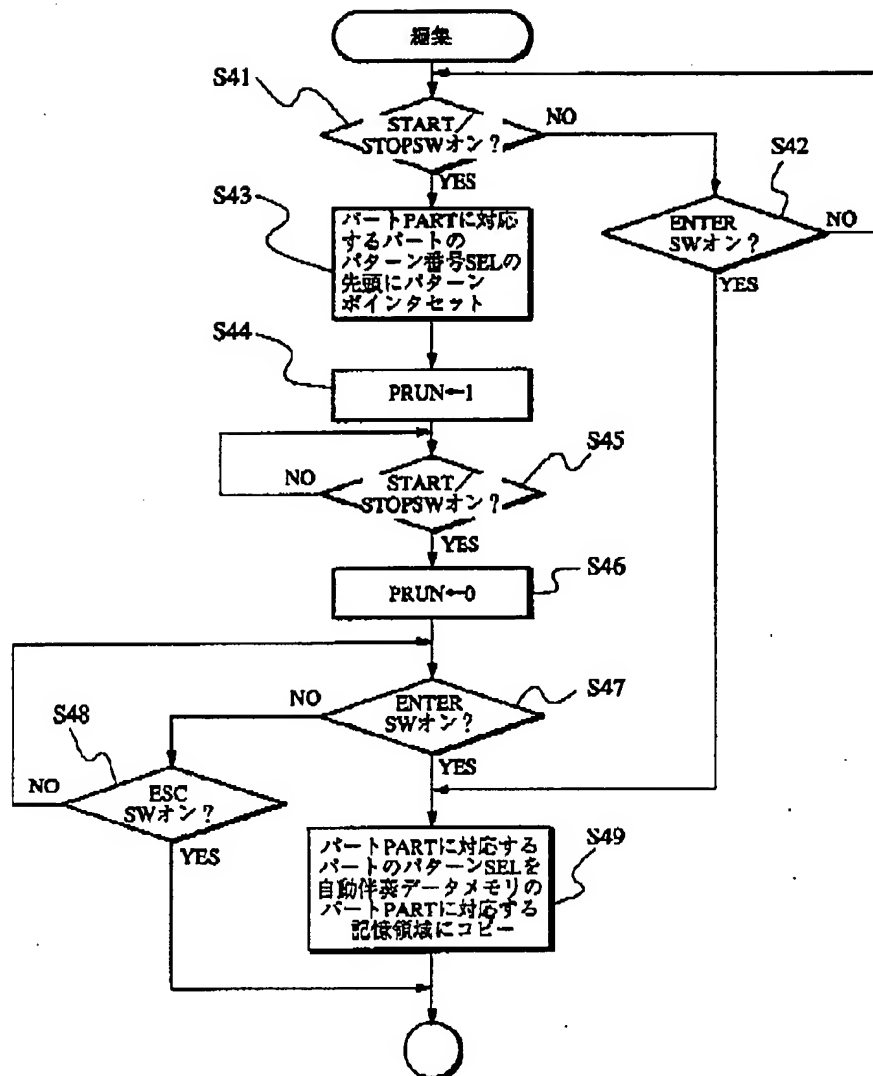
(c)

Selected Pattern
100 WALTZ3

(12)

特開平5-273975

【図8】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】平成6年（1994）9月16日

【公開番号】特開平5-273975

【公開日】平成5年（1993）10月22日

【年通号数】公開特許公報5-2740

【出願番号】特願平4-97022

【国際特許分類第5版】

G10H	1/36	4236-5H
	1/00	102 B 2116-5H
	1/18	A 4236-5H
	1/26	4236-5H

【手続補正書】

【提出日】平成6年2月18日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の伴奏パターンを記憶するパターン記憶手段と、該パターン記憶手段から伴奏パターンを読み出し、自動的に演奏する自動演奏手段とを備えた自動伴奏装置において、前記複数の伴奏パターンの特徴をパターン毎に記憶するパターン特徴記憶手段と、操作者が必要な伴奏パターンの特徴を検索条件として入力するためのパターン検索条件入力手段と、該パターン検索条件入力手段から入力される検索条件に基づいて前記パターン特徴記憶手段を検索し、前記検索条件を満たす伴奏パターンを選択するパターン検索手段とを設けたことを特徴とする自動伴奏装置。

【請求項2】 複数の伴奏パターンを記憶するパターン記憶手段と、前記複数の伴奏パターンの特徴をパターン毎に記憶するパターン特徴記憶手段と、複数の演奏パートを指定する演奏パート指定手段と、操作者が必要な伴奏パターンの特徴を検索条件として入力するためのパターン検索条件入力手段と、該パターン検索条件入力手段から入力される検索条件に基づいて、前記パターン特徴記憶手段を検索し、前記演奏パート指定手段によって指定された複数の演奏パート毎に伴奏パターンを選択するパターン検索手段と、該選択された複数のパート毎の伴奏パターンを前記伴奏パターン記憶手段からそれぞれ読み出し、同時に合奏演奏する自動演奏手段とを備える自動伴奏装置。

【請求項3】 複数の伴奏パターンを記憶するパターン記憶手段と、前記複数の伴奏パターンの特徴をパターン毎に記憶するパターン特徴記憶手段と、操作者が必要な伴奏パターンの特徴を検索条件として入力するためのパ

ターン検索条件入力手段と、該パターン検索条件入力手段から入力される検索条件に基づいて前記パターン特徴記憶手段を検索し、前記検索条件を満たす伴奏パターンを選択するパターン検索手段とを設けたことを特徴とする自動伴奏装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】さらに本発明は、複数の伴奏パターンを記憶するパターン記憶手段と、前記複数の伴奏パターンの特徴をパターン毎に記憶するパターン特徴記憶手段と、複数の演奏パートを指定する演奏パート指定手段と、操作者が必要な伴奏パターンの特徴を検索条件として入力するためのパターン検索条件入力手段と、該パターン検索条件入力手段から入力される検索条件に基づいて、前記パターン特徴記憶手段を検索し、前記演奏パート指定手段によって指定された複数の演奏パート毎に伴奏パターンを選択するパターン検索手段と、該選択された複数のパート毎の伴奏パターンを前記伴奏パターン記憶手段からそれぞれ読み出し、同時に合奏演奏する自動演奏手段とを備える自動伴奏装置及び複数の伴奏パターンを記憶するパターン記憶手段と、前記複数の伴奏パターンの特徴をパターン毎に記憶するパターン特徴記憶手段と、操作者が必要な伴奏パターンの特徴を検索条件として入力するためのパターン検索条件入力手段と、該パターン検索条件入力手段から入力される検索条件に基づいて前記パターン特徴記憶手段を検索し、前記検索条件を満たす伴奏パターンを選択するパターン検索手段とを設けたことを特徴とする自動伴奏装置を提供するようにしたものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正内容】

【0054】

【発明の効果】以上詳述したように請求項1又は3記載

の発明によれば、操作者が必要とする伴奏パターンの特徴を検索条件として入力すると、その条件を満たす伴奏パターンが選択されるので、所望の伴奏パターンを簡単かつ迅速に選択することができる。